Edgar 7 Czyhlarz

Vom Autor.

DIE

BEHANDLUNG VON GELENKERKRANKUNGEN MITTELST STAUUNG.

VORTRAG

GEHALTEN

IN DER GESELLSCHAFT FÜR INNERE MEDIZIN ZU WIEN
AM 24. NOVEMBER 1904

VON

DOZ. DR. ANTON BUM.

URBAN & SCHWARZENBERG

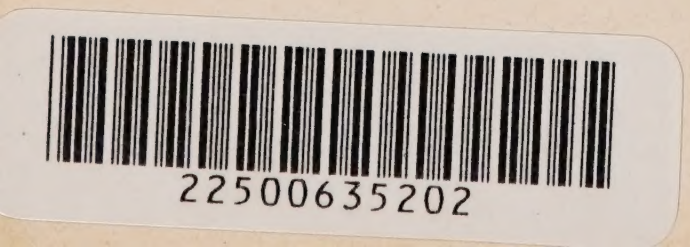
BERLIN
N., FRIEDRICHSTRASSE 105b

WIEN
I., MAXIMILIANSTRASSE 4

1905.

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welMOmec
Coll. pam
No. WE 300
1905
B94m

BUh



Die „Wiener Medizinische Presse" erscheint jeden Sonntag 2 bis 3 Bogen Groß-Quart-Format stark. Als regelmäßige Beilagen erscheinen: „Allgemeine Militärärztliche Zeitung" und die „Wiener Klinik", letztere, selbständig geleitet, allmonatlich im durchschnittlichen Umfange von 2 Bogen Lexikon-Format. — Abonnements- und Insertionsaufträge sind an die Administration der „Wiener Medizinischen Presse" in Wien, I., Maximilianstraße Nr. 4, zu richten. Für die Redaktion bestimmte Zuschriften sind zu adressieren an Herrn Doz. Dr. Anton Bum, Wien, I., Deutschmeisterpl. 2.

Abonnementspreise: „Wiener Mediz. Presse" mit „Allgem. Militärärztlicher Zeitung" und „Wiener Klinik" Inland: Jährl. 20 K, halbj. 10 K, viertelj. 5 K. Ausland: Für das Deutsche Reich, alle Buchhändler und Postämter: Jährl. 20 Mrk., halbj. 10 Mrk., vierteli. 5 Mrk. Für die Staaten des Weltpostvereines: Jährl. 24 Mrk., halbj. 12 Mrk. „Wiener Klinik" separat: Inland: jährl. 8 K; Ausland: 8 Mrk. — Inserate werden für die 2spaltige Nonpareille-Zeile oder deren Raum mit 50 Pf. = 60 h berechnet. Man abonniert im Auslande bei allen Buchhändlern und Postämtern, im Inlande durch Einsendung des Betrages per Postanweisung an die Administr. der „Wiener Mediz. Presse" in Wien, I., Maximilianstr. 4.

Wiener

Medizinische Presse.

Organ für praktische Ärzte.

Begründet 1860.

Redaktion: Telephon Nr. 13.849.

Redigiert von
Doz. Dr. Anton Bum.

Verlag von
Urban & Schwarzenberg in Wien.

Administration: Telephon Nr. 9104.

Separat-Abdruck aus Nr. 3 u. 4, 1905.

DIE BEHANDLUNG VON GELENKERKRANKUNGEN MITTELST STAUUNG.

VORTRAG

GEHALTEN

IN DER GESELLSCHAFT FÜR INNERE MEDIZIN ZU WIEN

AM 24. NOVEMBER 1904

VON

DOZ. DR. ANTON BUM.

URBAN & SCHWARZENBERG

BERLIN
N., FRIEDRICHSTRASSE 105b

WIEN
I., MAXIMILIANSTRASSE 4

1905.

WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE
303850

Wenn wir oberhalb eines Gelenkes, etwa des Ellbogengelenkes, eine elastische Binde nicht allzu stramm anlegen, so treten am peripheren Abschnitte der betreffenden Extremität sicht- und fühlbare Veränderungen auf, die ja allgemein bekannt sind. Zunächst erfolgt eine Anschwellung der subkutanen Venen des Handrückens, bald darauf der großen Hautvenen der Beugeseite des Vorderarmes. Gleichzeitig sieht man eine Verfärbung der Haut auftreten, die — mit Ausnahme der Vola manus, des Handrückens, der Finger und der Streckseite des Ellbogengelenkes — bläulich, an den genannten Stellen hellrot wird.

Das Venennetz der Cutis tritt deutlich hervor. Die Verfärbung wird im Laufe der nächsten 2—3 Stunden intensiver; weiße Flecke, die in der ersten Stunde der Stauung im Bereiche der rosig verfärbten Hautstellen auftraten, verschwinden; auch die großen, subkutanen Venen sowie das Venennetz werden unsichtbar.

Dafür tritt nun leichtes Ödem auf, je länger die Staubinde liegen bleibt.

Die Temperatur der gestauten Partie wird, wie Max Herz mit seinem Thermopalpator nachgewiesen hat, erhöht, falls die Stauung so vorgenommen wurde, daß nur die schwachwandigen Venen und Lymphgefäße, nicht aber auch die starkwandigen Arterien komprimiert wurden.

Bier bezeichnet auch diese Art der Stauung, bei welcher der arterielle Blutstrom intakt oder doch fast intakt bleibt, als „heiße“ Stauung gegenüber jener „kalten“ Stauung, bei welcher auch die Arterien komprimiert wurden (Esmarchs Blutleere).

Zu therapeutischen Zwecken wird ausschließlich die heiße Stauung angewendet, bei welcher subjektiv keinerlei Beschwerden, nicht einmal Parästhesien an der Peripherie, auftreten dürfen, falls technisch korrekt vorgegangen wurde.

Wir erzeugen mittelst der Stauung eine „passive Hyperämie“ der gestauten Teile mit Verlangsamung des venösen Blutstromes, eine venöse Stase.

Die Erscheinung der passiven Hyperämie, der Verlangsamung des venösen Stromes, steht ihrem Wesen nach im konträren Gegensatze zur aktiven Hyperämie, der Beschleunigung des arteriellen Blutstromes, die experimentell mittelst Durchschneidung gefäßerweiternder Nerven und Applikation chemischer Mittel, therapeutisch durch Muskelbewegung, Reibung, Elektrizität, zumal aber durch Wärme in Form ihrer direkten Anwendung erzeugt wird.

Ich werde Gelegenheit haben, zu zeigen, daß aktive und passive Hyperämie einander therapeutisch ergänzen.

Die erste Anwendung der Stauungshyperämie knüpft sich an den Namen Ambroise Paré (1510—1590), welcher aber keine Nachahmer gefunden zu haben scheint. — Im Jahre 1875 hat Nicoladoni aus der Dumreicherschen Klinik in Wien ein Verfahren veröffentlicht, welches er bei der Behandlung von Pseudarthrosen mit Erfolg angewendet hat. Es bestand in der Applikation zweier keilförmiger Kompressen ober- und unterhalb der Fragmente und deren Kompression gegen die Unterlage. — 1886 hat H. A. Thomas bei Frakturen mit geringer Neigung zu Konsolidierung neben seiner „Perkussion“ das „Damming“ in Form von elastischer Umschnürung des Gliedes ober- und unterhalb der Frakturstelle beschrieben. Gleichzeitig hat Helferich dasselbe Verfahren in einfacherer Weise (durch zentrale Applikation eines Gummischlauches) bei Frakturen mit ungenügender Kallusbildung, Pseudarthrosen, Spontanfrakturen im Gefolge von Nekrose, endlich behufs Steigerung des physiologischen Knochenwachstums geübt.

Der erste, der die Hyperämie zu Heilzwecken in methodischer Weise studiert, angewendet und propagiert hat, der die Wirkungen der aktiven und passiven Hyperämie durch eigene und von seinen Schülern ausgeführte exakte Tierversuche eingehend geprüft und gesichtet hat und dem wir die Anwendung dieser technisch so einfachen Methoden bei zahlreichen Erkrankungen der Knochen und Gelenke, in neuester Zeit auch der Weichteile, verdanken, ist der gegenwärtig in Bonn wirkende Chirurg August Bier.

Ich will mich heute darauf beschränken, auf Grund eigener Erfahrung und der relativ spärlichen Literatur die physiologische Wirkung der passiven Hyperämie in Form der Stauung und ihre Anwendung auf dem großen und vielgestaltigen Gebiete der Gelenkerkrankungen zu besprechen, die von besonderer praktischer Bedeutung sind, der

passiven Hyperämie, deren Anwendung mit den einfachsten Mitteln jedem Arzte jederzeit möglich ist.

* * *

Bier selbst unterscheidet auf Grund seiner überaus zahlreichen experimentellen und klinischen Beobachtungen eine Reihe von Wirkungsarten der „heißen" Stauung, die durch die Schlagworte: Bakterientötung und -Verminderung, Resorption, Auflösung, Ernährung und Schmerzstillung gekennzeichnet sind.

Gestatten Sie mir zunächst eine kurze kritische Besprechung dieser Wirkungsarten unserer Methode.

Was zunächst die antibakterielle Wirkung der Stauung anbelangt, die für unser heutiges Thema lediglich für die Gelenktuberkulose, die gonorrhoische Arthritis und wohl auch für den akuten Gelenkrheumatismus in Betracht kommt, so sei zunächst der Hellerschen Hypothese gedacht, die angesichts der Ödembildung bei der Stauung die baktericide Wirkung des Serums durch Konzentration von Alexinen im Sinne Buchners hervorhebt.

Auch Noetzel sucht das heilende Prinzip der Methode in der kräftigen antibakteriellen Wirkung des durch die Stauung erhaltenen Transsudates, durch deren Entfaltung der ganze Prozeß den Charakter einer akuten aseptischen Entzündung erhält.

Diese Anschauungen werden von Bier ebensowenig akzeptiert wie die Fränkel-Behringsche Theorie der baktericiden Wirkung CO_2-reichen Blutes, welcher auch Hamburger zuneigt. Nach ihm handelt es sich hier um überaus komplizierte biologische Vorgänge, von welchen die Entzündung im Sinne der Selbsthilfe des Organismus gegen die Krankheitserreger eine wichtigere Rolle spielt als die Abtötung der Bakterien durch die vermehrte Alkaleszenz des Blutes.

Bei dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse dürfte die Anschauung Richters, nach welcher die Erfolge der Stauung hauptsächlich auf die durch dieselbe bewirkte Zirkulationsstörung und Stromverlangsamung mit nachfolgender Randstellung und Emigration der Leukozyten zurückzuführen seien, es sich also um das erste Stadium der Entzündung (Stasenbildung) handle, um so plausibler erscheinen, als die klinischen Bilder derselben nicht widersprechen.

Wir ahmen daher durch die Stauung jenen Zustand der Selbsthilfe des Organismus nach und fördern ihn, der sich in der reaktiven Entzündung des gefährdeten Teiles kundgibt.

Die resorptionsbefördernde Wirkung der Stauung kann — da eine Staubinde, so lange sie liegt, die Zirkula-

tion und damit die Resorption durch die Kapillaren und Lymphgefäße behindert — nur eine mittelbare sein. Die Versuche Wölflers und Klapps haben gezeigt, daß der Verlangsamung der Resorption während der Stauung eine so erhebliche Steigerung derselben nach Lösung der Staubinde folgt, „daß der Endeffekt der Stauungshyperämie schließlich eine Steigerung bedeutet“ (Bier).

Immerhin steht meiner Meinung nach bezüglich der Begünstigung der Resorption die passive Hyperämie der aktiven erheblich nach.

Dasselbe gilt wohl für die von Bier der Stauung zugesprochene Fähigkeit, nicht wasserlösliche Stoffe durch Auflösung in resorbierbaren molekulären Zustand zu versetzen, wobei er auch hier die gewebslösende und einschmelzende Wirkung der Entzündung und entzündlichen Hyperämie heranzieht. Mit dieser Wirkung der Stauung sucht er auch zum Teil ihren Einfluß auf Gelenkversteifungen zu erklären.

Ich werde meinen Standpunkt in dieser Frage im Verlaufe meiner heutigen Ausführungen präzisieren.

Als unzweifelhaft begründet aber betrachte ich die Biersche Annahme einer lokal-ernährungsbefördernden und die Regeneration, zumal von Knochengewebe, begünstigenden Wirkung der Stauung.

Die wohl nicht eindeutige Beobachtung von Volumszunahme der Muskulatur nach Venenthrombosen — es ist derzeit noch unentschieden, ob es sich um wahre Hypertrophie oder um das erste Stadium der Degeneration des Muskelgewebes handelt —, die fraglos richtige Beobachtung des vermehrten Wachstums der Lanugohaare nach Stauungshyperämie zu therapeutischen Zwecken, des Auftretens elephantiasischer Hautverdickungen nach chronischer Blut- und Lymphstauung, der Längen- und Dickenzunahme von Röhrenknochen im Gefolge von venöser Hyperämie (hierher dürften die Trommelschlägelfinger bei Herzfehlern, Emphysem und Phthise zu zählen sein), die diesbezüglichen erfolgreichen Versuche Helferichs, das physiologische Knochenwachstum zu fördern, vor allem aber die durch den Tierversuch festgestellte Begünstigung der Entwicklung zumal des periostalen Kallus im Gefolge der Stauung sind ebensoviele Bausteine für die Fundamentierung dieses Teiles der Bierschen Lehre.

Ob wir es hier mit einer Art „nutritiven Reizes“ nach Virchow zu tun haben oder ob die Annahme Nicoladonis richtig ist, daß die Zufuhr einer größeren Menge von Ernährungsmaterial an eine Partie des Körpers durch die Erregung einer Inflammation ernährend und regenerierend wirkt,

will ich nicht entscheiden. Die histologischen Bilder, die ich bei meinen Tierversuchen über den Einfluß der Stauung auf die Entwicklung des Knochenkallus erhalten habe, weisen lediglich einen Fortschritt in der Entwicklung der Knochennarbe auf, der auf die Steigerung der Vitalität aller Gewebe durch die Stauung zurückgeführt werden kann.

Der augenfälligste Effekt technisch richtig ausgeführter Stauung ist ihre schmerzstillende Wirkung. Wer es jemals gesehen, wie prompt schmerzstillend die Stauung gerade bei den schmerzhaftesten gonorrhoischen Arthritiden wirkt, wie der von heftigen Schmerzen gequälte, jede Berührung perhorreszierende Kranke oft schon nach relativ kurzer Zeit ruhig und duldsam wird, wie es dem Arzte während der Stauung gelingt, an versteiften Gelenken recht energische passive Bewegungen auszuführen, die im nicht gestauten Zustande zu lauten Schmerzäußerungen, lebhaften Abwehrbewegungen und Muskelspasmen des Kranken geführt haben, der wird mir beistimmen, wenn ich gerade diese Wirkung der Stauung ganz besonders hervorhebe und den Versuch mache, sie physiologisch zu deuten.

Schon Ritter hat auf dem Chirurgenkongreß 1902 diesen Versuch unternommen. In seinem Vortrage „Über die natürlichen schmerzlindernden Mittel des Organismus“ hebt er die Tatsache hervor, daß bei der traumatischen Entzündung Nachlaß der Schmerzen erfolgt, sobald es zu Ödembildung kommt. Es scheint ihm, daß die ödematöse Infiltration im Sinne der Schleichschen Anästhesie aufzufassen ist, daß es sich auch hier um rein osmotische Vorgänge (Braun) handle.

Die Stauung begünstige die Osmose in dem Sinne, daß sie die höher konzentrierten, Schmerz erzeugenden Entzündungsflüssigkeiten durch Zufuhr von Blut und Serum verdünnt und auf diese Weise schmerzstillend wirkt.

Auch Blecher sucht die Wirkung der Stauung bei nach Traumen zurückbleibenden Steifigkeiten durch die auflösende Kraft des Blutes nach Buchner, bei Immobilisationssteifigkeiten durch die seröse Durchtränkung der gestauten Teile zu erklären, welche eine mechanische Auflockerung der durch längere Immobilisierung veränderten Gelenkweichteile, zumal der geschrumpften Kapsel und Bänder, bewirkt.

Diese Erklärungen, welchen sich Bier — wie ich einer privaten Mitteilung desselben entnehme — anschließt, erscheinen mir für die Deutung der exakten Wirkung der Stauung bei Gelenkerkrankungen nicht genügend.

Ich halte es im Hinblick auf die Befunde meiner Tierversuche für feststehend, daß die Stauung Vermehrung des Gelenkinhaltes — auch Blecher verweist nebenbei auf die

Möglichkeit der Synoviavermehrung durch die Stauung —, damit Steigerung des intraartikulären Druckes zur unmittelbaren Folge hat, wodurch eine Distraktion der Gelenkenden und damit eine Verminderung ihrer Berührungsflächen erfolgt, welche die Gelenke für passive Bewegungen toleranter macht.

Daß eine Verminderung der Flächenberührung von pathologisch veränderten Gelenkenden schmerzstillend wirkt, zeigt uns der prompte Effekt der Extension entzündeter Gelenke. Für meine Anschauung spricht auch die Unwirksamkeit der Methode bei der Arthritis deformans, welche durch Hyperplasien der Synovialis, der Knorpel und Knochen, also durch pathologische Vermehrung der Berührungsflächen charakterisiert ist.

Ein Einfluß der Stauung auf die sensitiven Nerven kann ausgeschlossen werden. Dies haben Untersuchungen von Gesunden und Kranken vor, während und nach der Stauung gezeigt, die wir mittelst des Ästhesiometers vorgenommen haben. Dieselben haben nie Herabsetzung, zuweilen aber Erhöhung der Sensibilität in der Peripherie der gestauten Extremität ergeben.

Ich habe die schmerzstillende Wirkung der Stauung als für die Behandlung von Gelenkerkrankungen besonders wichtig hervorgehoben, weil wir, dank diesem Effekte, die erkrankten Gelenke jener Therapie frühzeitig zuzuführen vermögen, die unserer Erfahrung nach bei zahlreichen Formen von Arthritis für den Ausgang der Erkrankung und damit für die Zukunft der Gelenkfunktion als ausschlaggebend erklärt werden muß, die Mobilisierung des Gelenkes.

Dies gilt vor allem — und damit gelange ich zur Indikationsstellung der Staseotherapie — für die Behandlung der schweren Formen von gonorrhoischer Arthritis, die so rasch zu Versteifungen der Gelenke führen. Ich habe vor Anwendung der Stauung die Entstehung starrer Ankylosen bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen in zahlreichen Fällen gesehen, die sich unter den Augen der behandelnden Ärzte entwickelt haben, weil die enorme Schmerzhaftigkeit der befallenen Gelenke auch den Versuch einer Mobilisierung stets verhindert hat.

Seit methodischer Anwendung der Stauung, die gerade in den schwereren und schwersten Fällen gonorrhoischer Gelenkentzündung ihre schmerzstillende Wirkung entfaltet, gehören Versteifungen der Gelenke nach gonorrhoischer Infektion zu den selteneren Erscheinungen. Wenn Bier von der Stauung bei gonorrhoischer Arthritis sagt, die während der Nacht applizierte Staubinde habe sich hier als das beste

Schlafmittel bewährt, so kann ich dies voll und ganz bestätigen. Auch andere Beobachter, wie Habs, Luxembourg, Laqueur, äußern sich im gleichen Sinne.

Nicht minder prompt erfolgt die Schmerzstillung durch Stauung beim akuten Gichtanfall. Obgleich die schweren Formen der Arthritis urica bei uns zu Lande nicht gerade zu den häufigen Erkrankungen gehören, so verfügt doch jeder beschäftigtere Arzt über eine Zahl von Uratikern, die ihn zur Zeit einer Schmerzattacke aufsuchen. Hier konkurriert die Stauung sehr wohl mit der aktiven Hyperämie in Form der Applikation von überhitzter Luft, und können mit Vorteil beide Methoden nebeneinander — die Stauung eventuell zur Nachtzeit — angewendet werden.

Dasselbe gilt vom akuten und subakuten Gelenkrheumatismus. Hier scheint die Wirkung der Stauung jener bei gonorrhoischer Arthritis ähnlich zu sein; gerade die schmerzhaftesten Gelenke erweisen sich nach mehrstündiger, korrekt ausgeführter Stauung toleranter als vor Anwendung der Methode.

Beim sogenannten chronischen Gelenkrheumatismus empfiehlt sich sehr lebhaft die Kombination der Stauung mit jenen therapeutischen Maßnahmen, deren resorptionsbefördernde Wirkung uns bekannt ist, vor allem mit Massage, erregenden Umschlägen, besonders Alkoholverbänden, Heißluftbehandlung usw.

Dort, wo die Indikation der Schmerzstillung gegenüber jener der Resorption zurücksteht, so vor allem bei der serösen Synovitis, dem Hydrops der Gelenke welcher Provenienz immer, möchte ich meiner bisherigen Erfahrung nach den genannten Methoden vor der Stauung unbedingten Vorzug geben.

Ich habe schon früher das vollständige Versagen der schmerzstillenden Wirkung der Stauung bei der deformierenden Gelenkentzündung hervorgehoben und stehe mit dieser Behauptung in teilweisem Widerspruche mit anderen Autoren, welche, wie Habs und Laqueur, keinen besonderen Einfluß auf den Verlauf, wohl aber leichten Nachlaß der Schmerzen im Gefolge der Stauung auch hier beobachtet haben.

Ich muß hier auch diesen ja immerhin willkommenen Effekt unserer Methode negieren und soweit gehen, den Satz auszusprechen, daß das Versagen der anästhesierenden Wirkung der Stauung bei Arthritis deformans als Behelf für die Diagnose der chronisch-hyperplastischen Gelenkentzündung ex juvantibus herangezogen werden kann.

Bei der Arthritis traumatica konnte ich nennenswerte Abweichungen der Stauwirkung gegenüber jener bei nicht traumatischen Gelenkerkrankungen nicht beobachten. Auch hier begünstigt die Stauung in den ersten Tagen nach der Verletzung die Möglichkeit frühzeitiger Mobilisierung des Gelenkes, was zumal bei Distorsionen von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Die Resorption des intra- und periartikulären Blutergusses wird von Heißluft und Massage prompter besorgt.

Bezüglich der tuberkulösen Gelenkaffektionen verfüge ich über kaum nennenswerte Erfahrung. Wenn man sich vor Augen hält, daß die kindliche Gelenktuberkulose in einem nicht geringen Prozentsatze der Fälle durch Verbesserung des Allgemeinbefindens und der Ernährung zur Heilung gebracht wird, in einer weiteren Zahl der Fälle der chirurgischen Behandlung im engeren Sinne des Wortes verfällt, so wird man zugeben müssen, daß diese Form sich für die Beurteilung des Wertes unblutiger Lokaltherapie nicht sonderlich eignet.

Bier selbst ist mit der Leistung der Stauung bei geschlossener und offener Gelenktuberkulose zufrieden.

War es doch die Lokaltuberkulose, bei welcher Bier Hyperämie zuerst therapeutisch angewendet hat, von den Erfahrungen geleitet, die Farre, Travers, Louis und Frerichs bezüglich des Zusammenhanges zwischen Lungenanämie (bei Pulmonalstenose) und Lungentuberkulose im positiven, Rokitansky, Traube und Bamberger, ferner Stalherm in betreff der Koinzidenz von Hyperämie der Lunge erzeugenden Erkrankungen (Herzfehlern und Kyphose) und Phthise im negativen Sinne gemacht haben.

Habs, der 200 Fälle von Lokaltuberkulose mittelst Stauung behandelt hat, hebt mit Ausschluß der Fälle mit Fistelbildung die schmerzstillende Wirkung der Stauung, die Beseitigung der Kontrakturen und die rasche Wiederherstellung der Funktion in vielen Fällen hervor, doch hatte er auch Mißerfolge zu beklagen. Er präzisiert, eine Einwirkung der Stauung auf die Lokaltuberkulose zugestehend, seine Erfahrungen mit folgenden Worten:

„In allen Fällen lokaler Tuberkulose ist man berechtigt, die Stauungshyperämie als einleitendes Verfahren zu versuchen, soll aber bei offener Tuberkulose sowie bei schweren Knochenzerstörungen, besonders bei Sequesterbildung, nicht allzu viel Zeit damit vergeuden. Mit Rücksicht auf den Umstand, daß auch spontane Besserungen und Ausheilungen der Tuberkulose vorkommen, ist die Beurteilung der Stauung eine schwierige."

Auch Luxembourg hat auf Bardenheuers chirurgischer Station im Kölner Bürgerhospitale unter 23 Fällen von Ge-

lenktuberkulose 8mal Besserung (Abnahme der Schwellung und Schmerzhaftigkeit, gute Granulationsbildung, Ausheilung der Fisteln), in 7 Fällen auffallend schnellen Stillstand des Prozesses unter der Stauung beobachtet und hatte nur einen entschiedenen Mißerfolg.

Es erübrigt mir noch, den Einfluß der Stauung auf Gelenksteife verschiedenster Provenienz zu besprechen. Mir und anderen Beobachtern ist es aufgefallen, daß unter Stauungsbehandlung von Gelenkerkrankungen es fast nie zu hartnäckigeren Steifigkeiten distaler Gelenke, z. B. der Fingergelenke bei Erkrankungen des Ellbogengelenkes, gekommen ist, die sonst recht häufig beobachtet werden.

Blecher, der den Einfluß der Stauung auf Gelenksteife nach Traumen und längerer Immobilisierung eingehend studiert und hierbei die Vornahme passiver Bewegungen unterlassen hat, berichtet über befriedigende Resultate.

Dieselben kann auch ich in dem Sinne bestätigen, daß die Vornahme der sonst gefürchteten passiven Bewegungen unter Stauung toleriert wurde. Wie bei der Besprechung des Staueffektes bei schweren gonorrhoischen Arthritiden bereits hervorgehoben, ist diese Toleranz der Kranken gegenüber recht energischen passiven Bewegungen und die rasche Wiederaufnahme physiologischer Gelenkexkursionen außerordentlich auffallend.

Was dies für die Nachbehandlung zahlreicher Erkrankungen und Verletzungen der Gelenke, Knochen und Weichteile der Extremitäten bedeutet, brauche ich hier wohl nicht auszuführen. Ich halte die durch die Stauung gebotene Möglichkeit frühzeitiger Mobilisierung für die wichtigste Leistung dieser Methode bei Gelenksteifigkeiten und will es dahingestellt sein lassen, ob bei den Syndesmosen die von Sudeck radiographisch nachgewiesene Atrophie der Gelenkenden und deren erfolgreiche Bekämpfung durch die knochenneubildende Stauung bei der Therapie der Gelenksteife eine weitere Rolle spielt.

In Resümierung der Anzeigen der Stauung bei Gelenkerkrankungen möchte ich, wie bereits betont, die Arthritis gonorrhoica, den akuten Gichtanfall und den akuten und subakuten Gelenkrheumatismus in die erste Reihe der Indikationen dieser Therapie stellen. Ihnen folgen die Versteifungen der Gelenke, insoweit sie Syndesmosen betreffen, und die Gelenktuberkulose.

Lediglich unterstützende Wirkung können wir der Methode bei jenen Formen der Gelenkerkrankungen zusprechen, die mit größeren Transsudaten und Extravasaten einhergehen, also bei der serösen Synovitis, dem Hydrops der Ge-

lenke, dem sogenannten chronischen Gelenkrheumatismus mit Ausnahme der hyperplastischen Form desselben, der Arthritis deformans, und bei Gelenkverletzungen.

Es bedarf hier des ausdrücklichen Hinweises auf die Tatsache nicht, daß die Stauungsbehandlung, gleich jeder physikalischen Behandlungsart, im gegebenen Falle mit anderen Methoden der Physeotherapie kombiniert werden muß, um voll befriedigende und relativ rasche Resultate zu zeitigen. Wir werden unmittelbar nach Lösung der Staubinde nicht selten zentripetale Massage der gestauten Teile anwenden, um das Ödem zu beseitigen, und zwecks energischer Anregung der Resorption der Stauung aktive Hyperämie in Form von Bewegungen, Alkoholumschlägen, Heißluftbehandlung, Dampfduschen etc. folgen lassen. Die zielbewußte Vereinigung mehrerer Methoden nach Maßgabe der vorliegenden Anzeigen ist ja zweifelsohne Voraussetzung kunstgerechter ärztlicher Behandlung.

Die Frage, welche Gelenke sich für die Anwendung der Staseotherapie eignen, ist dahin zu beantworten, daß vornehmlich die distalen Gelenke — Finger-, Zehen-, Hand- und Fußgelenk —, sodann die mesialen Gelenke — Ellbogen und Kniegelenk — hierzu am geeignetesten erscheinen. Beim Schultergelenk erwachsen der Technik der Stauung wohl einige, durch Exaktheit in der Anlegung und Fixierung der Staubinde überwindbare Schwierigkeiten, während das proximale Gelenk der Unterextremität, das Hüftgelenk, nach dem derzeitigen Stande der Stautechnik als von dieser Methode ausgeschlossen zu bezeichnen ist.

Mit Laqueur habe auch ich einen Unterschied zwischen den Gelenken der oberen und unteren Extremität im allgemeinen nicht beobachtet, während Bier jenen der Oberextremität den Vorzug gibt.

* * *

Die Technik der Stauung ist — die Befolgung einiger einfacher und wohl selbstverständlicher Vorsichtsmaßregeln vorausgesetzt — die denkbar einfachste.

Oberhalb des erkrankten Gelenkes wird eine dünne, schmiegsame, 6—7 *cm* breite, 1—1½ *m* lange Gummibinde in einander deckenden Gängen so angelegt, daß die im Eingange meiner Ausführungen beschriebenen Hautveränderungen auftreten, ohne daß der Puls an der distalen Arterie (Radialis, Pediea) unterdrückt wird. Um Dekubitus zu vermeiden, wird vor Anlegung der Gummibinde eine Lage einer dünnen Flanell- oder Cambricbinde unterlegt und bei täglich vorzunehmender

Stauung der Ort derselben derart gewechselt, daß die Staubinde bald ein wenig höher, bald tiefer appliziert wird.

Soll ein Mittel- oder proximales Gelenk (Ellbogen, Knie, Schulter) gestaut werden, so empfiehlt es sich, den distalen Gliedabschnitt mit einer dünnen Flanellbinde bis unterhalb des zu stauenden Gelenkes einzuwickeln.

Niemals darf die Stauung Schmerz oder größere Unbequemlichkeit hervorrufen.

Die Dauer der Stauung variiert nach der Indikation.

Die Erfahrungen, die bisher mit dieser Methode gemacht wurden, rechtfertigen das Verlangen, bei gonorrhoischen Arthritiden die Staubinde 8—22 Stunden liegen zu lassen, ein Verfahren, das selbstredend sorgfältige Überwachung des Kranken zur Voraussetzung hat. Beim akuten Gichtanfall, beim akuten und subakuten Gelenkrheumatismus und bei schweren Versteifungen der Gelenke stauen wir 6—8 Stunden in 24 Stunden, vorteilhaft während der Nachtzeit; bei leichten Fällen von Gelenksteife sowie beim chronischen Gelenkrheumatismus 1—2 Stunden 1—2mal täglich.

Bei Gelenktuberkulose empfiehlt Bier nach vielfachen Versuchen, die Stauung in den ersten Tagen der Behandlung 7—12 Stunden täglich einzuleiten, bis die Schmerzhaftigkeit der Gelenke herabgesetzt ist, dann die Zeit auf die Hälfte zu reduzieren und immer mehr herabzugehen, bis nach einigen Wochen und Monaten nur noch eine Stunde täglich gestaut wird.

In jüngster Zeit wurden von Bier behufs kräftigerer Anwendung der passiven Hyperämie Apparate angegeben, die, nach Art des Junodschen Stiefels, also eines großen Schröpfkopfes, wirkend, den zu behandelnden Teil dem Einflusse verdünnter Luft aussetzen.

Ich habe diese Apparate mehrfach angewendet, gehe aber hier nicht näher auf dieselben ein, weil ihre Anwendung, obwohl sie die Dosierung kurz dauernder passiver Hyperämie zweifellos fördert, gegenüber der einfachen Applikation der Staubinde keine so bemerkenswerten Vorteile bietet, daß der Nachteil der komplizierteren Technik aufgewogen würde. Dasselbe gilt von einem kürzlich von Henle angegebenen Apparate, der aus einem Hohlschlauche besteht, welcher, mittelst einer mit Manometer armierten Luftpumpe aufgeblasen, die Stauung besorgt. Auch dieser Apparat ist dem in der Stautechnik erfahrenen Arzte durchaus entbehrlich. Denn gerade die Einfachheit ihrer Technik, die Möglichkeit ihrer Anwendung durch jeden Arzt, an jedem Orte und zu jeder Zeit, ihre Ungefährlichkeit bei Aufgebot der einfachsten Vorsicht und Überwachung, der Mangel jeder nennens-

werten Belästigung der in ihren Bewegungen nicht behinderten Kranken sind ebensoviele Faktoren für die Popularisierung einer Methode, die durchaus berufen erscheint, Gemeingut der ärztlichen Praxis zu werden.

Literatur: K. Nicoladoni, v. Dumreichers Methode zur Behandlung drohender Pseudarthrosen. Wiener med. Wochenschr., 1875, Nr. 5—7. — H. O. Thomas, The principles of the treatment of fractures and dislocations. London 1886. — Helferich, Über künstliche Vermehrung der Knochenneubildung. Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir., 1887. — A. Bier, Über ein neues Verfahren der konservativen Behandlung der Gelenktuberkulose. Verhandl. d. deutsch. Ges. f. Chir., 1892. — A. Bier, Behandlung chirurgischer Tuberkulose der Gliedmaßen mit Stauungshyperämie. Festschrift zur Feier des 70. Geburtstages Friedr. v. Esmarchs. Kiel und Leipzig 1893. — P. Richter, Über neuere Behandlungsmethoden der Tuberkulose vom pathologisch-anatomischen Standpunkte. Schmidts Jahrb., 1893, CCXXXIX. — Buschke, Ein erfolgreicher Versuch mit der Behandlung der Tuberkulose der Extremitäten mittelst Stauung nach Bier. Deutsche med. Wochenschr., 1893, Nr. 35. — A. Bier, Weitere Mitteilungen über die Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Stauungshyperämie. Archiv f. klin. Chir., 1894, XLVIII. — A. Bier, Behandlung der Gelenktuberkulose mit Stauungshyperämie. Berliner klin. Wochenschr., 1895, Nr. 89. — A. Bier, Heilwirkung der Hyperämie. Münchener med. Wochenschr., 1897, Nr. 32. — H. J. Hamburger, Über den Einfluß venöser Stauung auf die Zerstörung von Milzbrandvirus im Unterhautzellgewebe. Zentralbl. f. Bakteriol., 1898, Nr. 9. — A. Bier, Die Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus mit heißer Luft (aktive Hyperämie) und Stauungshyperämie. Münchener med. Wochenschr., 1898, Nr. 31. — A. Bier, Über die nach und während der Esmarchschen künstlichen Blutleere eintretenden Gefäßveränderungen und ihre physikalische Erklärung. Deutsche med. Wochenschr., 1899, Nr. 31. — A. Bier, Über verschiedene Methoden, künstliche Hyperämie zu Heilzwecken hervorzurufen. Münchener med. Wochenschr., 1899, Nr. 48 u. 49. — A. Bier, Über den Einfluß von venöser Stauung und Phagozytose. — Über den Einfluß von Kohlensäure bzw. Alkali. Virchows Archiv, 1899, CLV. — W. Noetzel, Über die bakterizide Wirkung der Stauungshyperämie nach Bier. Arch. f. klin. Chir., 1900, IX. — Blecher, Über den Einfluß der künstlichen Blutstauung auf Gelenksteifigkeiten nach Traumen und längerer Immobilisation. Deutsche Zeitschr. f. Chir., LX. — A. Bier, Über die Anwendung künstlich erzeugter Hyperämie zu Heilzwecken. Verhandl. d. Kongr. f. innere Medizin, Wiesbaden 1901. — A. Bum, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Stauung auf die Entwicklung des Knochenkallus. Zentralbl. f. Chir., 1901, Nr. 47. — A. Bum, Die Entwicklung des Knochenkallus unter dem Einflusse der Stauung. Archiv f. klin. Chir., 1902, LXVII. — A. Bier, Hyperämie als Heilmittel. Leipzig 1903. — Habs, Über Biersche Stauung. Münchener med. Wochenschr., 1903, Nr. 22. — A. Bier, Über einige Verbesserungen hyperämisierender Apparate. Münchener med. Wochenschr., 1904, Nr. 6. — Henle, Apparat zur Anwendung venöser Hyperämie. Zeitschr. f. Krankenpflege, 1904, Nr. 1. — A. Bum, „Stauung", Artikel im Lexikon d. physikal. Therapie. Berlin und Wien 1904. — Luxembourg, Über Biersche Stauung. Münchener med. Wochenschr., 1904, Nr. 10. — A. Laqueur, Zur Behandlung der chronisch-rheumatischen und der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen mittelst der Bierschen Stauungshyperämie. Berliner klin. Wochenschr., 1904, Nr. 36.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie. in Wien.

Medizinischer Verlag von URBAN & SCHWARZENBERG in Wien und Berlin.

Wiener Medizinische Presse.

Wochenschrift für praktische Ärzte.

46. Jahrgang 1905.

Mit der Monatsbeilage

„WIENER KLINIK"

31. Jahrgang 1905.

Vorträge aus der gesamten praktischen Heilkunde.

Redakteur: **Doz. Dr. ANTON BUM.**

Die „Wiener Medizinische Presse" bringt Originalien aus allen Zweigen der praktischen Heilkunde, Berichte aus Kliniken und Spitälern, Mitteilungen aus der Praxis, Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Vereine. Kritische Besprechung jeder neuen literarischen Erscheinung, Zeitungsschau, Standesangelegenheiten, Medizinische Tagesgeschichte, Korrespondenzen, Feuilletons, Militärärztliche Zeitung, Kleine Mitteilungen, Notizen, Ärztliche Vakanzen.

Abonnementspreise: „Wiener Medizinische Presse" mit „Wiener Klinik" **Inland:** Jährlich **20** K, halbjährlich **10** K, vierteljährlich **5** K. **Ausland:** Für das Deutsche Reich, alle Buchhändler und Postämter: Jährlich **20** M., halbjährlich **10** M., vierteljährlich **5** M. Für die Staaten des Weltpostvereines: Jährlich **24** M., halbjährlich **12** M. — „Wiener Klinik" **separat: Inland:** Jährlich **8** K. **Ausland:** (durch den Buchhandel bezogen) **8** M., (per Kreuzband) **9** M.

Man abonniert im **Auslande** bei allen Buchhändlern und Postämtern, im **Inlande** durch Einsendung des Betrages per Postanweisung an die

Administration der „Wiener Medizinischen Presse"
Wien, I., Maximilianstraße 4.

DIE THERAPIE DER GEGENWART

Neueste Folge. VII. Jahrgang 1905.

MEDIZINISCH-CHIRURGISCHE RUNDSCHAU

46. Jahrgang FÜR PRAKTISCHE ÄRZTE 46. Jahrgang

unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner

herausgegeben von

Prof. Dr. G. KLEMPERER

in Berlin NW., Roonstraße 1.

Abonnementspreis: Für den Jahrgang in 12 Heften für das Deutsche Reich, alle Buchhändler und Postämter **10** M., in Österreich-Ungarn **12** K, Weltpostverein **12** M. Einzelne Hefte je **1** M. **50** Pf. = **1** K **80** h. — **Anzeigen** werden mit **50** Pf. = **60** h für die einmal gespaltene, 68 *mm* breite Nonpareillezeile oder deren Raum berechnet. Bei Wiederholungen Rabatt nach festem Tarif. — **Beilagen** nach Übereinkunft.

VERLAG VON URBAN & SCHWARZENBERG

BERLIN
N., FRIEDRICHSTRASSE 105b.
Fernsprecher III, 931.

WIEN
I., MAXIMILIANSTRASSE 4
Telephon 9104.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie. in Wien.